

长沙市健康体检人群体质指数对血脂、血压的影响

汤雁¹, 韩辉武¹, 黄芳¹, 陈能凤¹孔学云²于意³

1.中南大学湘雅医院心血管内科(湖南长沙 410008); 2.长沙市疾病预防控制中心; 3.湖南省人民医院

[摘要]目的 了解长沙市健康体检人群血压、血脂受体质指数的影响状况, 为有效开展控制血压、血脂健康教育和预防心血管疾病提供科学依据。方法 随机抽取部分长沙市健康体检人群并对其血脂、血压和体质指数进行统计分析。结果 BMI 由正常向超重和肥胖组发展时, 收缩压及舒张压的正常高值和高血压构成比呈上升趋势

($=250.69, p=0.000$; $=305.81, p=0.000$); 甘油三脂, 低密度脂蛋白两个项目偏高的构成比随着 BMI 向超重和肥胖组发展而升高, 组间差异具有统计学意义

($=381.805, p=0.000$; 和 $X=93.542, p=0.000$); 高密度脂蛋白检测情况则相反 ($X^2=226.997, p=0.000$); 胆固醇组间差异虽具有统计学意义, 但变化趋势不明显

($X^2=46.441, p=0.000$)。结论 收缩压和舒张压受体质指数的影响显著; 血脂检测项目亦受其影响, 尤其是甘油三脂和高密度脂蛋白; 加强相应的健康教育工作有益于人群的健康。

[关键词] 血脂; 血压; 体质指数

血压、血脂和体质指数(body mass index, BMI)被研究证实为心血管疾病发生的相关或独立危险因素^[1-3], 也有研究人员进行血压、血脂和体质指数三者关系的相关研究, 但普遍认为其关系与人群的种族、性别、遗传特性及生活习性等众多因素相关^[4-6], 因此这些因素间的关系尚未明确。为了解长沙市健康体检人群血压、血脂受体质指数的影响状况, 有效开展控制血压、血脂的健康教育和预防心血管疾病提供科学依据, 笔者随机抽取部分长沙市健康体检人群并对其血脂、血压和体质指数进行统计分析。

1 对象和方法

1.1 对象

根据体检号完全随机抽取中南大学湘雅医院, 湖南省人民医院, 长沙市疾病预防控制中心等三家单位体检中心 2014 年 1 月至 12 月成年 (大于等于 18 岁) 健康体检对象 4000 位为研究对象并发放调查问卷, 收回 3880 份问卷, 剔除统计项目缺失和高血糖症 (血糖大于 7.0mmol/l) 者后共 3030 例对象纳入本研究。

作者简介: 汤雁, 女, 护师, 主要从事心血管病护理(t.b2002@163.com)

研究对象平均年龄 42.47±11.64 岁，最小 21 岁，最大 80 岁。按性别、年龄、文化程度、婚姻状况及家庭收入情况分组如下，见表 1。

表 1 研究对象基本信息(n=3030)

变量	分组	人数	构成比/%
性别	男	1691	55.8
	女	1339	44.2
年龄	21-29 岁	441	14.5
	30-39 岁	779	25.7
	40-49 岁	1028	33.9
	50-59 岁	512	16.9
	>=60 岁	270	8.9
文化程度	小学及以下	223	7.4
	初中	677	22.3
	高中	635	21.0
	大专	556	18.3
	本科及以上	939	31.0
婚姻状况	未婚	399	13.2
	已婚	2541	83.7
	离婚或分居	73	2.4
	其他	17	0.6
个人收入(元/月)	2000 以下	808	26.7
	2000 至 5000	1463	48.3
	5000 以上	759	25.0

1.2 方法

本研究涉及问卷的内容来自韩辉武^[7]等进行的长沙地区健康体检人员血脂知识、态度、行为状况及影响因素调查。该问卷通过 cronbach's alpha、重测系数、累计方差贡献率分析符合逻辑关系，具有较好的信度与效度。体质指数的分层参照中国肥胖问题工作组的建议^[8]执行，即 BMI<25.0 正常，25.0≤BMI≤29.9 分类为超重，BMI>30.0 分类为肥胖；收缩压和舒张压分层参照中国高血压防治指南修订委员会标准^[9]进行，收缩压(单位：mm Hg)小于 120、大于等于 120 且小于 140 和大于等于 140 分别分类为正常、正常高值及高血压，舒张压(单位：mm Hg)小于 80、大于等于 80 且小于 90 和大于等于 90 分别分类为正常、正常高值及高血压。

1.3 统计学处理 采用 SPSS 18.0 统计软件包进行数据分析。计数资料组间比较进行 χ^2 检验。 $p<0.05$ 认为差异有统计学意义。

[在此处键入]

2 结果

2.1 不同体质指数研究对象血压分类情况 由表2可见，BMI由正常向超重和肥胖组发展时，收缩压及舒张压正常的构成比递降，而正常高值和高血压构成比呈上升趋势（ $\chi^2_{III}=250.69,p=0.000$ ； $\chi^2_{III}=305.81,p=0.000$ ）。

表2不同体质指数研究对象血压值分类情况(n, %)

BMI (n)	例数	收缩压			舒张压		
		正常	正常高值	高血压	正常	正常高值	高血压
正常	1948	1136	631	181	1362	457	129
		(58.3)	(32.4)	(9.3)	(69.9)	(23.5)	(6.6)
超重	933	283	458	192	375	335	223
		(30.3)	(49.1)	(20.6)	(40.2)	(35.9)	(23.9)
肥胖	149	28	82	39	36	41	72
		(18.8)	(55.0)	(26.2)	(24.2)	(27.5)	(48.3)
合计	3030	1447	1171	412	1773	833	424
		(47.8)	(38.6)	(13.6)	(58.5)	(27.5)	(14.0)

2.3 不同体质指数研究对象血脂检测情况

由表3可见，甘油三脂, 低密度脂蛋白两个项目偏高的构成比随着BMI向超重和肥胖组发展而升高，组间差异具有统计学意义（ $\chi^2_{III}=381.805,p=0.000$ ； $\chi^2_{IIII}=93.542,p=0.000$ ）；高密度脂蛋白检测情况则相反（ $\chi^2=226.997, p=0.000$ ）；胆固醇组间差异虽具有统计学意义，但变化趋势不明显
 $\chi^2_{II}=46.441, p=0.000$ ） 见表4.

表3 不同体质指数研究对象血脂检测情况(n,%)

BMI (n)	例数	甘油三酯			胆固醇		
		低	正常	高	低	正常	高
正常	1948	226	1281	441	0	1637	311
		(11.6)	(65.8)	(22.6)	(0.0)	(84.0)	(16.0)
超重	933	12	448	473	0	682	251

[在此处键入]

		(1.3)	(48.0)	(50.7)	(0.0)	(73.1)	(26.9)
肥胖	149	9	41	99	0	122	27
		(6.0)	(27.5)	(66.4)	(0.0)	(81.9)	(18.1)
合计	3030	247	1770	1013	0	2441	589
		(8.2)	(58.4)	(33.4)	(0.0)	(80.5)	(19.5)

续表4

BMI	例数 (n)	低密度脂蛋白			高密度脂蛋白		
		低	正常	高	低	正常	高
正常	1948	47	1409	492	38	1609	301
		(2.4)	(72.3)	(25.3)	(2.0)	(82.6)	(15.4)
超重	933	53	571	309	63	852	18
		(5.7)	(61.2)	(33.1)	(6.8)	(91.3)	(1.9)
肥胖	149	0	68	81	0	149	0
		(0.0)	(45.6)	(54.4)	(0.0)	(100.0)	(0.0)
	3030	100	2048	882	101	2610	319
合计		(3.3)	(67.6)	(29.1)	(3.3)	(86.1)	(10.5)

3 讨论

因高血压、高血脂等已被公认为心血管疾病的重要危险因素^[3, 10]，所以国内外关于血压、血脂和体质指数相关的研究备受关注^[1-3, 5, 6, 11-15]。由于侧重种族、地域、年龄或职业等原因，这些研究结论并非完全统一，因此进一步的研究体质指数与二者之间的关系，将有助于控制高血压及高血脂，有益于心血管系统疾病的预防。

本文结果显示，本组研究对象BMI超重者占30.8%(933/3030)，肥胖者占4.9%(149/3030)，长沙地区BMI超重和肥胖率与无锡健康人群基本一致^[15]；BMI由正常向超重和肥胖发展时，收缩压及舒张压正常的研究对象构成比递减，而正常高值和高血压构成比呈上升趋势，且收缩压和舒张压均值与体质指数的增长呈正性相关，这些趋势与文献的研究结果基本一致^[2, 15]。

甘油三酯和低密度脂蛋白两个项目偏高的构成比因BMI向超重和肥胖组发展而升高，高密度脂蛋白则相反。胆固醇组间差异具有统计学意义，但变化趋势不显著。这一结果与Kouda K^[12]等人在日本进行的在校学生BMI与血脂相互关系的结果不尽相同，如Kouda K认为高密度脂蛋白受BMI的影响显著，但甘油三酯受BMI的影响不大。但与文献^[15]的研究结果相比较，情况基本相同。

[在此处键入]

由于本调查样本量偏小，只分析了3030例体检人群的结果，故可能存在片面性和偏差，但能在一定程度上反应长沙市健康体检人群血压、血脂受体质指数的影响状况，为开展控制血压、血脂的健康教育和预防心脑血管疾患提供科学依据。

参考文献

- [1] Freedman D S, Goodman A, Contreras O A, et al. Secular trends in BMI and blood pressure among children and adolescents: the Bogalusa Heart Study[J]. Pediatrics,2012,130(1):e159-e166.
- [2] Salazar V B, Salazar V M, Chavez-Negrete A, et al. Influence of serological factors and BMI on the blood pressure/hematocrit association in healthy young men and women[J]. Vasc Health Risk Manag,2014,10:271-277.
- [3] Morkedal B, Romundstad P R, Vatten L J. Informativeness of indices of blood pressure, obesity and serum lipids in relation to ischaemic heart disease mortality: the HUNT-II study[J]. Eur J Epidemiol,2011,26(6):457-461.
- [4] Non A L, Gravlee C C, Mulligan C J. Education, genetic ancestry, and blood pressure in African Americans and Whites[J]. Am J Public Health,2012,102(8):1559-1565.
- [5] Aryaeian N, Shahram F, Djalali M, et al. Effect of conjugated linoleic acid, vitamin E and their combination on lipid profiles and blood pressure of Iranian adults with active rheumatoid arthritis[J]. Vasc Health Risk Manag,2008,4(6):1423-1432.
- [6] Saidu H, Karaye K M, Okeahialam B N. Plasma lipid profile in Nigerians with high--normal blood pressure[J]. BMC Res Notes,2014,7:930.
- [7] 韩辉武, 赵丽群, 虞仁和, 等. 长沙地区健康体检人员血脂知识、态度、行为状况及影响因素[J]. 中南大学学报(医学版),2014(12).
- [8] 中国肥胖问题工作组. 中国成人超重和肥胖症预防与控制指南(节录)[J]. 营养学报,2004(01).
- [9] 刘力生. 中国高血压防治指南2010[J]. 中华高血压杂志,2011(08).
- [10] Dogan Y, Onat A, Kaya H, et al. Depressive symptoms in a general population: associations with obesity, inflammation, and blood pressure[J]. Cardiol Res Pract,2011,2011:740957.
- [11] Kim M H, Bu S Y, Choi M K. Daily calcium intake and its relation to blood pressure, blood lipids, and oxidative stress biomarkers in hypertensive and normotensive subjects[J]. Nutr Res Pract,2012,6(5):421-428.
- [12] Kouda K, Nakamura H, Nishio N, et al. Trends in body mass index, blood pressure, and serum lipids in Japanese children: Iwata population-based annual screening (1993-2008)[J]. J Epidemiol,2010,20(3):212-218.
- [13] 陆敏. 1083例健康体检者体质指数、血压、血脂和血糖分析[J]. 中华全科医学,2010(05).
- [14] 徐占民, 赵全明, 李谦, 等. 266名飞行员体质量指数与血脂、血压关系研究[J]. 中华实用诊断与治疗杂志,2011(01).
- [15] 陆维, 王燕萍. 体质指数对血压、血糖、血脂的影响[J]. 中华医院感染学杂志,2010(23).